



C128PRO

**Pinza Amperometrica
TRMS 1000A AC/DC**

Manuale d'uso

V1.3 Copyright© Uniks Srl

**REGISTRA IL TUO
PRODOTTO SU
www.uniks.it**

**La registrazione dei tuoi prodotti ti permetterà
di rimanere sempre informato sulle novità,
usufruire di vantaggiosi sconti dedicati a te per
l'acquisto di accessori e prodotti per il tuo lavoro
quotidiano.**

La registrazione è gratuita

Pinza Amperometrica TRMS 1000A	
AC/DC.....	1
1. Informazioni sulla sicurezza.....	5
1.1 Preparazione	5
1.2 Simbolo	6
1.3 Manutenzione	6
2. Descrizione.....	8
2.1 Nome parte	8
2.2 Istruzioni per l'interruttore rotativo	9
2.3 Display LCD	11
3. Specifiche	13
3.1 Panoramica	13
3.2 Indice tecnico	15
4. Guida operativa	21
4.1 Letture valide.....	21
4.2 Backlight / Luce	21
4.4 Gamma manuale.....	21
4.5 Misure Relative / MAX e MIN	21
4.6 Misura della corrente AC/DC.....	22
4.7 Misura della tensione AC/DC.....	23
4.8 Misura di corrente AC con accessorio	
FLEXC128	24

4.9 Continuità / Test diodo	25
4.11 Misura della temperatura	27
4.12 Test della tensione senza contatto (NCV).....	28
5. Manutenzione	29
5.1 Sostituire la batteria.....	29
5.2 Sostituzione Puntali.....	30
6. Accessori	31
7. Assistenza.....	35
7.1 CONDIZIONI DI GARANZIA	35
7.2 ASSISTENZA	36

1. Informazioni sulla sicurezza

AVVERTIMENTO

Particolare attenzione deve essere prestata quando si utilizza il prodotto, un uso improprio potrebbe causare una scossa elettrica o danneggiare il misuratore. Durante l'uso devono essere seguite procedure generali di sicurezza e le misure di sicurezza regolate dal manuale di istruzioni devono essere completamente rispettate.

Per sfruttare appieno le funzioni del misuratore e garantire un funzionamento sicuro, leggere attentamente e seguire il metodo di utilizzo di questo manuale.

Lo strumento è conforme alle norme di sicurezza EN-61010-1, EN-61010-2-030 e EN-61010-2-032, livello II di inquinamento e lo standard di sovratensione è CAT III 1500V , CAT IV 600V. Le protezioni di ingresso sono fino a 1500V AC/DC su tutte le misure.

1.1 Preparazione

1.1.1 Quando si utilizza il misuratore, gli utenti devono rispettare le norme di sicurezza standard:

- Protezione generale contro le scosse elettriche
- Prevenire l'uso improprio del misuratore.

- 1.1.2 Dopo aver ricevuto il misuratore, verificare se è stato danneggiato durante la consegna.
- 1.1.3 Dopo essere stato conservato o consegnato in condizioni scadenti, controllare e confermare se il misuratore è danneggiato o meno.
- 1.1.4 Le sonde a puntali devono essere in buone condizioni. Prima dell'uso, controllare le sonde per verificare se ci sono danni all'isolamento, se il filo metallico del cavo è visibile o danneggiato.

1.2 Simbolo

 Nota (informazioni importanti sulla sicurezza, vedere il manuale di istruzioni)

 In grado di essere utilizzato su conduttori elettrificati pericolosi.

 Protezione a doppio isolamento (Categoria II).

CAT III, CAT IV segue il livello III e IV di sovratensione della norma IEC-61010-1 e il grado di inquinamento 2 indica il livello di protezione della tensione di resistenza agli impulsi fornito.

 In linea con lo standard dell'Unione europea (UE)

 Terra

1.3 Manutenzione

- 1.3.1 Si prega di non tentare di aprire la cassa inferiore per regolare o riparare il misuratore, tale operazione

potrebbe essere eseguita solo da tecnici pienamente consapevoli del contatore e del rischio di scosse elettriche

- 1.3.2 Prima di aprire la custodia del misuratore o il coperchio della batteria all'estremità, il misuratore a forma di penna deve essere rimosso dal circuito da misurare.
- 1.3.3 Quando il misuratore visualizza il simbolo "", la batteria deve essere sostituita immediatamente per evitare scosse elettriche che potrebbero essere causate da letture errate.
- 1.3.4 Utilizzare un panno umido e un detergente delicato per pulire il misuratore, non utilizzare detergenti abrasivi o solventi
- 1.3.5 L'alimentazione del misuratore deve essere spenta quando non è in uso, l'intervallo passa alla posizione OFF.
- 1.3.6 Se il misuratore non viene utilizzato per un lungo periodo, la batterie deve essere rimosse per evitare danni al misuratore.

2. Descrizione

2.1 Nome parte



OFF Posizione di spegnimento



Intervallo di corrente fino a 1000A



Misura di Tensione AC 1000V e DC fino a 1500V.

NCV Rilevamento della tensione senza contatto



Misura di corrente AC fino a 3000A
con accessorio opzionale FLEX128



Test di continuità / diodi



Misura della resistenza / capacità

°C-°F Misura della temperatura

2.3 Display LCD



	Lo spegnimento automatico indica
	Indicazione di bassa tensione della

	batteria
INRUSH	modalità di Misura della corrente di spunto
AUTO	Modalità di intervallo automatica
MAX MIN REL	Modalità di Misura Max, Min e Rel
VFD	filtro passa-basso
LoZ	Modalità di Misura a bassa impedenza
NCV	Rilevamento della tensione senza contatto
••))	Continuità
► 	Diodo
■	Dati con segno negativo
DC、AC	DC、AC
⏏	Blocco delle misure sul display
%	Duty Cycle percentuale
Hz、kHz	Hertz, Kilohertz
°C、°F	°C Celsius , °F Fahrenheit
nF、μF、mF	Unità di misura della Capacità
mA、A	Unità di misura della Corrente
mV、V	Unità di misura della Tensione
Ω、kΩ、MΩ	Ohm, Kilohm, Megohm (resistenza)

3. Specifiche

3.1 Panoramica

- ☐ Range Automatico e Manuale
- ☐ Funzione HOLD (pulsante laterale)
- ☐ Funzione MAX/MIN
- ☐ Funzione REL (Relativo)
- ☐ Segnale Acustico per la funzione di Continuità
- ☐ Valori di Corrente e Tensione in TRMS
- ☐ Corrente di spunto calcolata su 100ms (pulsante IN RUSH)
- ☐ Banda passante 1KHz
- ☐ Filtro LPF $\leq 400\text{Hz}$
- ☐ Sensore NCV posto nella punta superiore delle ganasce per rilevazione di tensione senza contatto
- ☐ Protezione da sovraccarico per l'intero campo di misura (1500V AC DC).
- ☐ Tensione massima consentita tra il terminale di misura e la messa a terra: 1500V DC o 1000V AC
- ☐ Altezza di lavoro: massimo 2000m
- ☐ Display: LCD 2" Retroilluminato
- ☐ Valore massimo di visualizzazione: 6000 punti di misura
- ☐ Tempo di acquisizione per transitori di corrente (InRush) su 100ms

- ☐ Indicazione polarità: indica automaticamente, '-' significa polarità negativa
- ☐ Indicazione over range: 'OL' o '-OL'

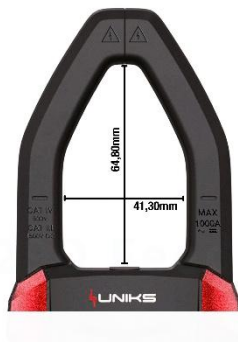
- ☐ CAT III 1500V , CAT IV 600V
- ☐ Tempo di campionamento: circa 3 volte/s, Bargraph analogico 10 volte/s.
- ☐ Unità di misura: Indicazione della misura e dell'unità di misura a display
- ☐ Tempo di spegnimento automatico: 10 minuti
- ☐ Alimentazione: batteria 3x AAA da 1,5 V
- ☐ Autonomia batteria circa 60 ore
- ☐ Doppio isolamento
- ☐ Luce LED
- ☐ Indicazione di bassa tensione della batteria: simbolo del display LCD 
- ☐ Coefficiente di temperatura: $< 0,1 \times \text{accuracy degree}/^{\circ}\text{C}$
- ☐ Temperatura di funzionamento: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
- ☐ Temperatura di stoccaggio: $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
- ☐ IP54
- ☐ Dimensioni lunghezza x larghezza x spessore 273x68x43
- ☐ Peso 490gr

3.2 Indice tecnico

Quando si misura la corrente, posizionare il conduttore da misurare al centro delle ganasce.

Altezza Massima : 64,80mm

Larghezza Massima: 41,30 mm



Apertura massima: 48,50mm



3.2.1 Corrente alternata AC TRMS

Gamma	Risoluzione	Accuratezza
60A	0,01A	$\pm(2,0\% \text{ lettura} + 5 \text{ Digits})$
600A	0,1A	
1000A	1A	

- Valore minimo di ingresso della corrente AC: 0,1 A (RMS)
- Valore massimo di ingresso della corrente AC: 1000A (RMS)
- Gamma di frequenza: 45Hz ~ 1000Hz
- VFD frequenza di taglio 400Hz
- Range Automatico o Manuale

3.2.2 Corrente continua DC

Range	Risoluzione	Accuratezza
60A	0,01A	$\pm(2,0\% \text{ di lettura} + 5 \text{ Digits})$
600A	0,1A	
1000A	1A	

- Valore minimo di ingresso della corrente continua DC: 60mA
- Valore massimo di ingresso della corrente DC: 1000A
- Range Automatico o Manuale

3.2.3 Tensione AC TRMS

Range	Risoluzione	Accuratezza
6V	0,001V	$\pm(0,8\% \text{ lettura} + 5 \text{ Digits})$
60V	0,01 V	
600 V	0,1 V	
1000V	1V	$\pm(1,0\% \text{ di lettura} + 5 \text{ Digits})$

- Valore minimo di ingresso della tensione AC: 10mV (RMS)
- Valore massimo di ingresso della tensione AC: 1000V (RMS)
- Gamma di frequenza: 45Hz ~ 1000Hz
- VFD frequenza di taglio 400Hz
- Range Automatico o Manuale

3.2.4 Tensione DC

Range	Risoluzione	Accuratezza
6V	0,001V	$\pm(0,5\% \text{ lettura} + 5 \text{ Digits})$
60V	0,01 V	
600V	0,1 V	
1500V	1V	

- Valore minimo di ingresso della tensione DC: 1mV
- Valore massimo di ingresso della tensione DC: 1500V

- Range Automatico o Manuale

3.2.5 Frequenza / Duty Cycle

3.2.5.1 Frequenza della Corrente AC

Range	Risoluzione	Accuratezza
100Hz	0,01 Hz	$\pm(1,0\%$ di lettura +5 Digits)
1000Hz	0,1Hz	
10 kHz	0,001 kHz	
1%-99%	0.1%	$\pm(3. 0\%$ lettura +2 Digits)

- Gamma di ingresso di frequenza: 10Hz ~ 10kHz

- Input gamma di segnale: $\geq 30A$ AC corrente (RMS)

3.2.5.2 Frequenza della tensione AC:

Range	Risoluzione	Accuratezza
100Hz	0,01 Hz	$\pm(1,0\%$ di lettura +5 Digits)
1000Hz	0,1Hz	
10 kHz	0,001 kHz	
1%-99%	0.1%	$\pm(3. 0\%$ lettura + 2 Digits)

- Gamma di ingresso di frequenza: 10Hz ~ 10kHz

- Gamma di segnale di ingresso: tensione AC $\geq 0,8 V$ (RMS)

3.2.6 Continuità

Range	Risoluzione	Funzioni
•	1Ω	Se la resistenza del circuito misurato è inferiore a 50Ω, il segnale acustico si attiva

- Protezione da sovraccarico: 1500V DC o 1000V AC (RMS)

3.2.7 Diodo

Range	Risoluzione	Funzioni
3,3 V	0,001V	Visualizza il valore approssimativo della caduta di tensione diretta del diodo

- Protezione da sovraccarico: 1500V DC o 1000V AC (RMS)

3.2.8 Resistenza

Range	Risoluzione	Accuratezza
600Ω	0.1Ω	±(1,0% lettura +3 Digits)
6KΩ	0,001KΩ	

60K Ω	0,01k Ω	
600K Ω	0,1K Ω	
6 M Ω	0,001M Ω	
60M Ω	0,01M Ω	$\pm(1,2\%$ lettura +30 Digits)

- Protezione da sovraccarico: 1500V DC o 1000V AC (RMS)
- Range Automatico o Manuale

3.2.9 Capacità

Range	Risoluzione	Accuratezza
60,00nF	0,01nF	$\pm(4,0\%$ lettura +3 Digits)
600,0nF	0,1nF	
6,000uF	1nF	
60,00uF	10nF	
600,0uF	100nF	
6.000mF	1uF	$\pm(5,0\%$ di lettura +5 Digits)
60,00mF	10uF	

- Protezione da sovraccarico: 1500V DC o 1000V AC (RMS)

3.2.10 Temperatura

Range	Risoluzione	Accuratezza
-20 ~ 1000 °C (-4 ~ 1832 °F)	1°C/2°F	$\pm(2,0\%$ di lettura +2 Digits)

- Protezione da sovraccarico: 1500V DC o 1000V AC (RMS)

4. Guida operativa

4.1 Letture valide

Durante il processo di Misura, se è necessario bloccare una misura a display premere il pulsante **H**, il valore del display verrà bloccato, premere nuovamente il pulsante **H** per annullare le letture.

4.2 Backlight / Luce

Nel processo di Misura, se la luce ambiente è troppo bassa premere il pulsante "" per attivare la retroilluminazione o la luce:

- 1) Premere il pulsante "" per accendere o spegnere la retroilluminazione del display LCD e si spegnerà automaticamente circa dopo 1 minuto.
- 2) Tenere premuto il pulsante "" per più di 2 secondi per accendere o spegnere la luce LED.

4.3 Spegnimento automatico

- 1) Dopo 10 minuti di inutilizzo del misuratore questo si spegnerà automaticamente.
- 2) Quando si accende il misuratore, tenere premuto il pulsante " " contemporaneamente, quindi la funzione di spegnimento automatico verrà annullata

4.4 Gamma manuale

Premere il pulsante "" per selezionare il RANGE manuale. Premere ancora "" per selezionare la portata.

4.5 Misure Relative / MAX e MIN

Premere il tasto "" per abilitare o disabilitare la funzione RELATIVO di Misura. Quando la Misura relativa è abilitata, il valore di visualizzazione verrà reimpostato. Premere

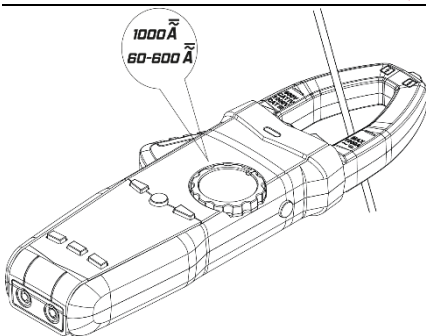
"**REL**" per attivare la funzione ZERO durante la misura di corrente DC.

Premere il pulsante MAX/MIN per attivare la funzione di mantenimento del valore massimo o minimo letto. Tenere premuto per 2 secondi per disattivare la funzione MAX/MIN.

4.6 Misura della corrente AC/DC

Ruotare l'interruttore rotante nella posizione corrente "A", tenere premuto il grilletto, aprire le ganasce e pinzare un cavo del circuito da misurare e il display visualizzerà il valore di corrente misurato.

- 1) Premere il pulsante "**FUNC**" per selezionare la Misura della corrente AC o DC (Solo modello C128). Quando si misura la corrente AC, premere il pulsante "**Hz%**" per attivare o disattivare la visualizzazione della frequenza o del Duty Cycle. Tenere premuto il pulsante "**FUNC**" per più di 2 secondi per attivare la funzione di Misura VFD (filtro passa basso) .
- 2) Premere il pulsante "**IN RUSH**" per attivare la funzione di Misura della corrente di spunto.



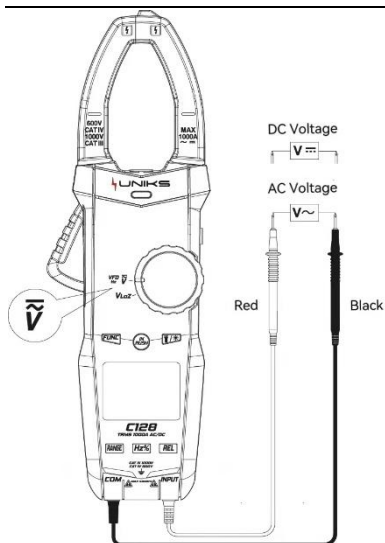
4.7 Misura della tensione AC/DC

Ruotare l'interruttore rotativo sulla funzione **V**, premere il pulsante "**FUNC**" per passare dalla modalità di misura della tensione AC a quella DC e collegare la sonda agli ingressi (COM e INPUT).

In modalità DC, la sonda rossa è collegata al polo positivo del segnale misurato e la sonda nera è collegata al polo negativo del segnale misurato.

Quando si misura la tensione AC, tenere premuto il pulsante "**FUNC**" per più di 2 secondi per attivare la funzione di Misura VFD (filtro passa basso).

Note: La frequenza può essere visualizzata solo quando il valore misurato in modalità VFD è maggiore di circa 70V.



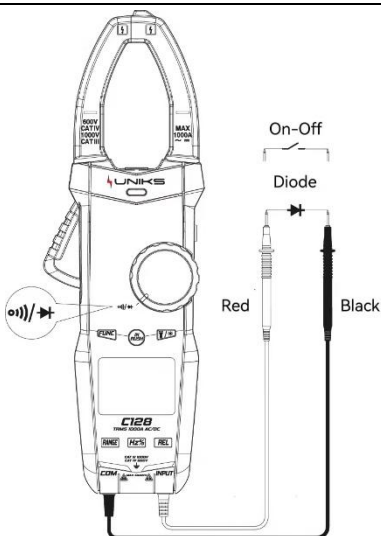
4.8 Misura di corrente AC con accessorio FLEXC128

Ruotare l'interruttore rotante su 'A', premere il pulsante "FUNC" per selezionare la scala. Collegare l'Accessorio FLEXC128 agli input della pinza. Leggere il valore di corrente AC sul display e la frequenza. Le scale disponibili sono 30A - 300A e 3000A.

4.9 Continuità / Test diodo

Ruotare l'interruttore rotante su "Ω)/▶", premere il pulsante "**FUNC**" per selezionare la funzione continuità o test dei diodi.

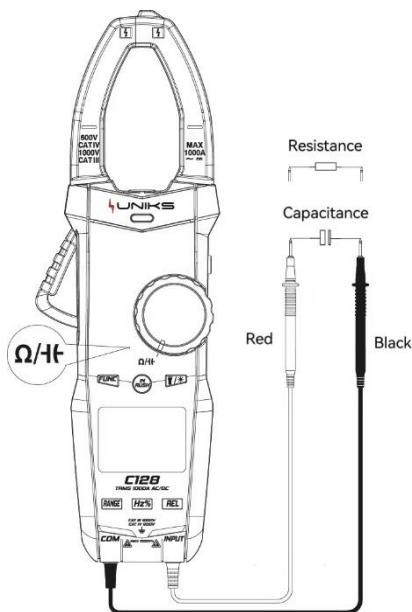
- 1) Quando si sceglie la Misura della funzione continuità, il misuratore visualizzerà il valore di resistenza misurata. Quando il valore misurato è inferiore a circa 50Ω , il cicalino emetterà un allarme. Quando il valore di resistenza misurato è maggiore di circa 600Ω , visualizzerà OL.
- 2) Quando si seleziona la funzione del diodo, la sonda rossa deve essere collegata al polo positivo del diodo e la sonda nera deve essere collegata al polo negativo del diodo da testare. Il display visualizzerà il valore approssimativo della caduta di tensione diretta del diodo oppure O.L se è danneggiato. Quando le sonde sono collegate al contrario rispetto ai poli del diodo il display visualizzerà OL.



4.10 Misura di resistenza/capacità

Ruotare l'interruttore rotante su " $\Omega/H\kappa$ ", premere il pulsante "**FUNC**" per selezionare la funzione **resistenza o capacità**.

- 1) Non eseguire le misure su circuiti sotto tensione.
- 2) Gli ingressi sono protetti fino a 1000V AC/DC ma comunque si consiglia sempre di non misurare circuito in tensione quando si è in posizione $\Omega/H\kappa$



4.11 Misura della temperatura

Ruotare l'interruttore rotante su " **$^{\circ}C-^{\circ}F$** ", lo strumento indicherà la temperatura Ambiente. Per la misura di Temperatura inserire la sonda termocoppia nella presa di ingresso, con il polo positivo della sonda collegato al terminale di ingresso rosso. Il pannello di visualizzazione principale mostrerà la temperatura misurata, premere leggermente il pulsante  per

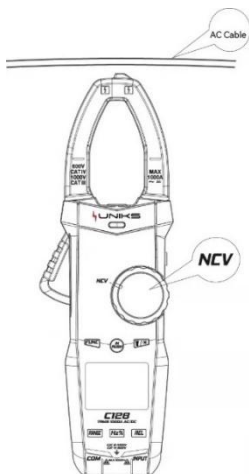
commutare l'unità per misurare la temperatura.

4.12 Test della tensione senza contatto (NCV)

Ruotare l'interruttore rotante su "**NCV**", il display visualizza EF. Avvicinare la punta delle ganasce ad un cavo in tensione. La presenza di tensione nel cavo può essere giudicata dal suono del cicalino e dall'indicatore LED nel display.

Nota:

L'operazione di rilevamento potrebbe essere influenzata da vari fattori, ad esempio il design della presa e i tipi di spessore dell'isolamento, la posizione dei cavi e così via. Anche se non c'è alcuna indicazione di allarme, la tensione potrebbe essere presente quindi testare la funzione su una fonte certa prima di utilizzare la funzione NCV.



5. Manutenzione

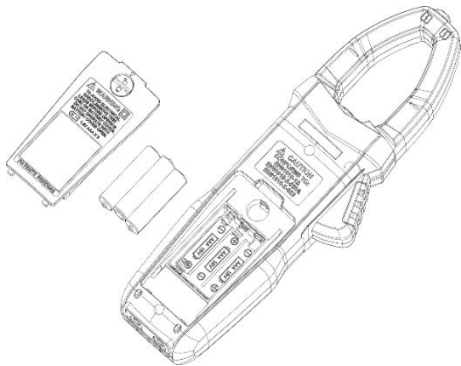
5.1 Sostituire la batteria

AVVERTIMENTO

Prima di aprire il coperchio della batteria, i puntali di misura devono essere scollegati da qualsiasi punto di Misura per evitare scosse elettriche.

- 1) Se appare il simbolo "  ", significa che le batterie devono essere sostituite.
- 2) Ruotare la vite fino all' indicazione "lucchetto aperto" e togliere la cover.
- 3) Sostituire le batterie.
- 4) Installare la cover della batteria e ruotare la vite fino all' indicazione "lucchetto chiuso".

Note: Non violare la polarità della batteria



5.2 Sostituzione Puntali



AVVERTIMENTO

In caso di sostituzione dei puntali, quelli nuovi devono rispettare le caratteristiche dei precedenti.

I puntali devono essere in buone condizioni e rispettare le caratteristiche 1000V 10A.

Nota:

Se lo strato isolante dei puntali è danneggiato, ad esempio il filo metallico del cavo è esposto, è necessario sostituirlo.

6. Accessori

A1 Puntali e Cavi di collegamento flessibili

- 1) N°2 puntali di misura (Rosso e Nero) separabili dal cavo, CAT III 1000V e CAT IV600V , doppio isolamento e grado di inquinamento 2. Terminazione metallica con diametro 2mm e lunghezza massima 4mm secondo la CEI/EN61010-031
- 2) N°2 cavetti di collegamento flessibili (Rosso e Nero) con connettore maschio doppio isolamento e lunghezza di 1,5 metri.

A2

- 3) Borsa di trasporto

Altri Accessori

- 4) Sonda di tipo K per misura di Temperatura
- 5) 3 x 1,5AAA batterie
- 6) Manuale di istruzioni in Italiano e Inglese

C128PRO

A2



A1

Accessori opzionali

A3 Sensore di corrente flessibile (Rogowsky) FLEXC128

N°1 sensore FLEXC128 con indicazione di massima corrente, la Categoria di sovratensione e il simbolo 

Conforme a CEI EN 6101-2-032, tipo B

Lunghezza del cavetto per il collegamento alla pinza amperometrica 1m

Diametro interno anello 150mm

Corrente massima 3000A AC

Cat III 1000V, Cat IV 600V

1) Borsa di trasporto



Speci

La pinza FLEXC128 deve essere collegata agli ingressi della pinza amperometrica C128PRO e i valori verranno convertiti in Ampere e visualizzati direttamente dal display della C128PRO.

Specifiche Tecniche FLEXC128

La pinza FLEXC128 deve essere collegata agli ingressi della pinza amperometrica C128PRO e i valori verranno convertiti in Ampere e visualizzati direttamente dal display della C128PRO.

Corrente alternata AC TRMS

Gamma	Accuratezza
3000A	$\pm(2,5\% \text{ lettura} + 8 \text{ Digits})$

- CAT III 1000V , CAT IV 600V

7. Assistenza

7.1 CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo strumento è garantito contro difetti di materiale e di fabbricazione, in conformità con le condizioni generali. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il costruttore si riserva il diritto di riparare o sostituire il prodotto. Se lo strumento deve essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del cliente. Il mosto spedizione, tuttavia, essere concordata. In un rapporto di inviare una nota esplicativa circa devono sempre essere inserite le ragioni dello strumento. Solo per il trasporto utilizzare l'imballo originale. Eventuali danni causati dall'uso di imballaggi non originali sono a carico del cliente. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati a persone o cose.

La garanzia non si applica nei seguenti casi:

- Riparazione e / o sostituzione di accessori e batteria (non coperti da garanzia).
- Le riparazioni necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento o del suo utilizzo con apparecchiature non compatibili.
- Le riparazioni effettuate a causa necessaria per imballaggio improprio.
- Le riparazioni necessarie a causa di lavori eseguiti da personale non autorizzato.
- Modifica dello strumento senza l'autorizzazione

esplicita del produttore.

- Utilizzo non contemplato nelle specifiche dello strumento o nel manuale di istruzioni.

Il contenuto di questo manuale non può essere riprodotto in nessuna forma senza il permesso del produttore.

I nostri prodotti sono brevettati e dei loro marchi. Il produttore si riserva il diritto di cambiare le specifiche e i prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.

7.2 ASSISTENZA

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio Clienti, verificare lo stato della batteria e l'usura dei cavi e sostituirli se necessario. Se lo strumento continua a disfunzioni manifeste verificare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato in questo manuale. Se lo strumento deve essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del cliente. Il costo spedizione, tuttavia, essere concordata. In un rapporto di inviare una nota esplicativa circa devono sempre essere inserite le ragioni dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballo originale; eventuali danni causati dall'utilizzo di imballaggi non originali sono a carico del cliente.



<http://www.uniks.it>

info@uniks.it



Uniks Srl

Via Vittori 57

48018 Faenza (RA), Italy

0546.623002

0546.623691

